

SUMÁRIO



CBM - ES

Oficial Combatente

LÍNGUA PORTUGUESA

Compreensão e interpretação de textos de gêneros variados.....	1
Reconhecimento de tipos e gêneros textuais.....	6
Domínio da ortografia oficial; Emprego das letras.....	7
Emprego da acentuação gráfica.....	15
Domínio dos mecanismos de coesão textual.....	17
Emprego de elementos de referência, substituição e repetição, de conectores e outros elementos de sequenciação textual.....	19
Emprego/correlação de tempos e modos verbais.....	20
Domínio da estrutura morfosintática do período: relações de coordenação entre orações e entre termos da oração; relações de subordinação entre orações e entre termos da oração.....	25
Emprego dos sinais de pontuação.....	33
Concordância verbal e nominal.....	37
Emprego do sinal indicativo de crase.....	40
Colocação dos pronomes átonos.....	42
Reescritura de frases e parágrafos do texto: substituição de palavras ou de trechos de texto; retextualização de diferentes gêneros e níveis de formalidade.....	44
Questões.....	47
Gabarito.....	64

MATEMÁTICA

Teoria de conjuntos.....	1
Conjuntos numéricos, números naturais, inteiros, racionais e reais.....	7
Relações, Funções do 1º grau e do 2º grau e sua representação gráfica.....	23
Equações de 1º e 2º graus, sistemas.....	32
Inequações do 1º e do 2º grau.....	42
Regra de Três Simples e Composta.....	45
Porcentagem.....	47

SUMÁRIO

SUMÁRIO



Juros simples e composto	50
Análise Combinatória	53
Geometria espacial. Geometria de sólidos.....	58
Questões	69
Gabarito	75

HISTÓRIA DO BRASIL

A sociedade colonial: economia, cultura, trabalho escravo, os bandeirantes e os jesuítas	1
A independência e o nascimento do Estado brasileiro.....	9
A organização do Estado monárquico.....	17
A vida intelectual, política e artística no século XIX	20
A organização política e econômica do Estado republicano	23
A Primeira Guerra Mundial e seus efeitos no Brasil	25
A revolução de 1930.....	30
O Período Vargas	38
A Segunda Guerra Mundial e os seus efeitos no Brasil	45
Os governos democráticos, os governos militares e a Nova República	51
A cultura do Brasil Republicano: arte e literatura	59
História do Estado do Espírito Santo: colonização, povoamento, sociedade e indústrias	61
Questões	63
Gabarito	67

GEOGRAFIA

A relação entre movimentos da Terra e a organização do espaço geográfico. As paisagens mundiais.....	1
A dinâmica da Litosfera. Continentes e oceanos. Relevo terrestre. Minerais e rochas .	3
Solos: práticas de manejo e conservação.....	9
Regiões brasileiras, marcas do Brasil em todos os cantos	12
Regiões do Espírito Santo.....	15
A dinâmica relação entre os componentes das regiões. Critérios de delimitação de regiões.....	19
Regiões mundiais: geopolíticas, econômicas.....	21

SUMÁRIO

SUMÁRIO



Biomass e domínios morfoclimáticos	23
A dinâmica da atmosfera: elementos e fatores, classificação e tipos de clima	28
Fenômenos da natureza: alterações antrópicas e implicações em sua dinâmica global-local e local-global	33
A dinâmica da hidrosfera: água no planeta. Bacias hidrográficas, rios, lagos. Águas oceânicas	35
Questões	39
Gabarito	44

FÍSICA

Vetores. Sistema de forças. Composição de forças: forças de mesma direção e sentido, forças de mesma direção e sentidos diferentes. Duas forças concorrentes. Representação gráfica. Binário	1
Mecânica. Noções de movimento. Movimento retilíneo: velocidade, movimento uniformemente variado, aceleração. Movimento em duas dimensões: movimento de projéteis e movimento circular uniforme. Leis de Newton. Leis da gravitação universal. Leis de Kepler. Rotação da Terra. Trabalho, potência, rendimento, energia: mecânica, cinética, energia potencial e energia mecânica. Conservação de energia mecânica	5
Densidade e pressão. Princípio de Pascal, Lei de Stevin, Princípio de Arquimedes	42
Termodinâmica. Temperatura e equilíbrio térmico. Energia térmica e calor; calor sensível e calor latente. Trocas de calor. Dilatação térmica dos sólidos. Dilatação anômala da água. Processos de propagação do calor	47
Óptica geométrica. Mecanismos físicos da visão e defeitos visuais	57
Som. Qualidades fisiológicas do som. Natureza e propagação do som	79
Elettricidade e magnetismo. Lei de Coulomb. Corrente elétrica. Circuitos elétricos. Efeito Joule. Efeitos fisiológicos das correntes elétricas. Campo magnético. Ímãs. Aplicações. Efeito fotoelétrico. Efeito estufa. Brisas litorâneas. Relâmpagos e trovões	89
Princípios básicos da emissão de radioatividade, radiações ionizantes e decaimento radioativo	110
Questões	129
Gabarito	136

SUMÁRIO

SUMÁRIO



QUÍMICA

Estrutura do átomo: estrutura atômica; partículas fundamentais do átomo; número atômico e massa atômica; massa molecular.....	1
Classificação periódica dos elementos químicos: elemento químico; configuração eletrônica; tabela periódica atual e sua estrutura; lei periódica; principais subgrupos de elementos físicos.....	11
Ligação química: ligação iônica; ligação covalente; iônica, molecular e estrutural das substâncias.....	28
Número de oxidação	34
Funções de química inorgânica: reações de neutralização, dupla troca, simples troca, redução, oxidação; ácidos, bases, sais, óxidos, conceitos, classificação, nomenclatura e propriedades gerais; fórmula eletrônica (estrutural de lewis).....	37
Reação química: conceito de reação, equação química, reagente e produto; balanceamento de equação química; soluções, concentração das soluções (grama/litro e mol/litro); Número de avogadro, mol, massa molecular, volume molecular	58
Química do carbono: introdução à química orgânica; propriedades do átomo do carbono; estrutura de compostos orgânicos, cadeias carbônicas; classificação do átomo de carbono na cadeia carbônica; classificação de cadeia carbônica; funções orgânicas; notação, nomenclatura e propriedades físicas e químicas de hidrocarboneto, álcool, éter, cenol, cetonas, aldeídos, ácido carboxílicos, amina e amida (contendo de 1 a 8 carbonos); reações orgânicas; reatividade dos compostos orgânicos; reações de redução, oxidação e combustão; identificação e nomenclatura IUPAC das funções orgânicas.....	76
Questões	111
Gabarito.....	118

BIOLOGIA

Seres vivos: classificação dos seres vivos.....	1
Célula; Célula procariota e eucariota; Componentes morfológicos das células; Funções das estruturas celulares.....	7
Posição anatômica; Divisões do corpo humano; Quadrantes abdominais (órgãos).....	40
Anatomia e fisiologia humanas; Fisiologia; Sistema tegumentar: pele, pelos, unhas; Sistema muscular; Sistema esquelético: funções, divisão anatômica do esqueleto, ossos, crânio, coluna vertebral, articulações; Sistema respiratório: função, respiração, órgãos componentes, mecanismo da respiração; Sistema cardiovascular: principais funções, sangue, coração, movimentos cardíacos, pulso, vasos sanguíneos, circulação sanguínea; Sistema geniturinário: sistema urinário, sistema genital masculino, sistema genital feminino; Sistema digestório; Sistema nervoso: função, divisão, meninges, sistema nervoso central, sistema nervoso periférico, sistema nervoso visceral, sistema nervoso somático	50

SUMÁRIO

SUMÁRIO



Tecidos animais: características estruturais e funcionais.....	105
Evolução dos seres vivos.....	114
Saúde, higiene e saneamento básico; Princípios básicos de saúde	123
Doenças adquiridas transmissíveis: viroses (transmissão e profilaxia) — AIDS, dengue, poliomielite, raiva e sarampo; infecções bacterianas (transmissão e profilaxia) — tuberculose, sífilis, meningite meningocócica, cólera, tétano e leptospirose; protozoonoses (transmissão e profilaxia) — amebíase, malária e doença de Chagas; verminoses (ciclo de vida e profilaxia) — ascaridíase, teníase, cisticercose, esquistossomose e ancilostomose.....	125
Defesas do organismo: imunidade passiva e imunidade ativa	161
Ecologia; Relações tróficas entre os seres vivos; Biomas; Ciclos biogeoquímicos	165
Conservação e preservação da natureza, ação antrópica, poluição e biocidas, ecossistemas e espécies ameaçadas de extinção (principalmente no Brasil).....	183
Questões	206
Gabarito.....	213

SUMÁRIO



DIFERENÇA ENTRE COMPREENSÃO E INTERPRETAÇÃO

A compreensão e a interpretação de textos são habilidades interligadas, mas que apresentam diferenças claras e que devem ser reconhecidas para uma leitura eficaz, principalmente em contextos de provas e concursos públicos.

Compreensão refere-se à habilidade de entender o que o texto comunica de forma explícita. É a identificação do conteúdo que o autor apresenta de maneira direta, sem exigir do leitor um esforço de interpretação mais aprofundado. Ao compreender um texto, o leitor se concentra no significado das palavras, frases e parágrafos, buscando captar o sentido literal e objetivo daquilo que está sendo dito. Ou seja, a compreensão é o processo de absorver as informações que estão na superfície do texto, sem precisar buscar significados ocultos ou inferências.

Exemplo de compreensão:

Se o texto afirma: “Jorge era infeliz quando fumava”, a compreensão dessa frase nos leva a concluir apenas o que está claramente dito: Jorge, em determinado período de sua vida em que fumava, era uma pessoa infeliz.

Por outro lado, a **interpretação** envolve a leitura das entrelinhas, a busca por sentidos implícitos e o esforço para compreender o que não está diretamente expresso no texto. Essa habilidade requer do leitor uma análise mais profunda, considerando fatores como contexto, intenções do autor, experiências pessoais e conhecimentos prévios. A interpretação é a construção de significados que vão além das palavras literais, e isso pode envolver deduzir informações não explícitas, perceber ironias, analogias ou entender o subtexto de uma mensagem.

Exemplo de interpretação:

Voltando à frase “Jorge era infeliz quando fumava”, a interpretação permite deduzir que Jorge provavelmente parou de fumar e, com isso, encontrou a felicidade. Essa conclusão não está diretamente expressa, mas é sugerida pelo contexto e pelas implicações da frase.

Em resumo, a compreensão é o entendimento do que está no texto, enquanto a interpretação é a habilidade de extrair do texto o que ele não diz diretamente, mas sugere. Enquanto a compreensão requer uma leitura atenta e literal, a interpretação exige uma leitura crítica e analítica, na qual o leitor deve conectar ideias, fazer inferências e até questionar as intenções do autor.

Ter consciência dessas diferenças é fundamental para o sucesso em provas que avaliam a capacidade de lidar com textos, pois, muitas vezes, as questões irão exigir que o candidato saiba identificar informações explícitas e, em outras ocasiões, que ele demonstre a capacidade de interpretar significados mais profundos e complexos.

TIPOS DE LINGUAGEM

Para uma interpretação de textos eficaz, é fundamental entender os diferentes tipos de linguagem que podem ser empregados em um texto. Conhecer essas formas de expressão ajuda a identificar nuances e significados, o que torna a leitura e a interpretação mais precisas. Há três principais tipos de linguagem que costumam ser abordados nos estudos de Língua Portuguesa: a linguagem verbal, a linguagem não-verbal e a linguagem mista (ou híbrida).



TEORIA DOS CONJUNTOS

Os conjuntos estão presentes em muitos aspectos da vida, seja no cotidiano, na cultura ou na ciência. Por exemplo, formamos conjuntos ao organizar uma lista de amigos para uma festa, ao agrupar os dias da semana ou ao fazer grupos de objetos. Os componentes de um conjunto são chamados de elementos, e para representar um conjunto, usamos geralmente uma letra maiúscula.

Na matemática, um conjunto é uma coleção bem definida de objetos ou elementos, que podem ser números, pessoas, letras, entre outros. A definição clara dos elementos que pertencem a um conjunto é fundamental para a compreensão e manipulação dos conjuntos.

► Símbolos importantes

- $\in$: pertence
- $\notin$: não pertence
- $\subset$: está contido
- $\not\subset$: não está contido
- $\supset$: contém
- $\not\supset$: não contém
- $/$: tal que
- $\Rightarrow$: implica que
- $\Leftrightarrow$: se, e somente se
- $\exists$: existe
- $\nexists$: não existe
- $\forall$: para todo(ou qualquer que seja)
- $\emptyset$: conjunto vazio
- $\mathbb{N}$: conjunto dos números naturais
- $\mathbb{Z}$: conjunto dos números inteiros
- $\mathbb{Q}$: conjunto dos números racionais
- $\mathbb{I}$: conjunto dos números irracionais
- $\mathbb{R}$: conjunto dos números reais

► Representações

Um conjunto pode ser definido:

- Enumerando todos os elementos do conjunto. Exemplo: $S = \{1, 3, 5, 7, 9\}$
- Simbolicamente, usando uma expressão que descreva as propriedades dos elementos. Exemplo: $B = \{x \in \mathbb{N} \mid x < 8\}$
- Enumerando esses elementos temos. Exemplo: $B = \{0, 1, 2, 3, 4, 5, 6, 7\}$



Primeiros Tempos

Entre 1500 e 1530, além de enviarem algumas expedições de reconhecimento do litoral (**guarda-costas**), os portugueses estabeleceram algumas feitorias no litoral do Brasil, onde adquiram pau-brasil dos indígenas em troca de mercadorias como espelhos, facas, tesouras e agulhas¹.

Tratava-se, portanto, de uma troca muito simples: o **escambo**, isto é, troca direta de mercadorias, envolvendo portugueses e indígenas. Os indígenas davam muito valor às mercadorias oferecidas pelos portugueses, a exemplo de tesouras ou facas, que eram rapidamente aproveitadas em seus trabalhos.

Mas, em termos de valor de mercado, o escambo era mais vantajoso para os portugueses, pois ofereciam mercadorias baratas, enquanto o pau-brasil alcançava excelente preço na Europa. Além disso, os indígenas faziam todo o trabalho de abater as árvores, arrumar os troncos e carregá-los até as feitorias. Não por acaso, os portugueses incluíam machados de ferro entre as ofertas, pois facilitavam imensamente a derrubada das árvores.

A exploração do pau-brasil, madeira valiosa para o fabrico de tintura vermelha para tecidos, foi reservada como monopólio exclusivo do rei, sendo, portanto, um produto sob regime de **estanco**. Mas o rei arrendava esse privilégio a particulares, como o comerciante **Fernando de Noronha**, primeiro contratante desse negócio, em 1501.

Capitanias Hereditárias e o Governo Geral

No início do século XVI, cerca de 65% da renda do Estado português provinha do comércio ultramarino. O monarca português transformou-se em um autêntico empresário, agraciando nobres e mercadores com a concessão de monopólios de rotas comerciais e de terras na Ásia, na África e na América.

Apesar da rentabilidade do pau-brasil, nas primeiras décadas do século XVI a importância do litoral brasileiro para Portugal era sobretudo estratégica. A frota da Índia, que concentrava os negócios portugueses, contava com escalas no Brasil para reparos de navios de reabastecimento de alimentos e água. A presença crescente de navegadores franceses no litoral, também interessados no pau-brasil, foi vista pela Coroa portuguesa como uma ameaça.

Na prática, disputavam o território com os portugueses, ignorando o **Tratado de Tordesilhas** (1494), pois julgavam um abuso esse acordo, fosse ele reconhecido ou não pelo papa. Tornou-se célebre a frase do rei francês Francisco I, dizendo desconhecer o “testamento de Adão” que dividia o mundo entre os dois reinos ibéricos.

▪ Capitanias Hereditárias

Para preservar a segurança da rota oriental, os portugueses organizaram a colonização do Brasil. A solução adorada por D. João III, em 1532, foi o sistema de **capitanias hereditárias**, que já havia sido utilizado na colonização do arquipélago da Madeira.

O litoral foi dividido em capitanias, concedidas, em geral, a cavaleiros da pequena nobreza que se destacaram na expansão para a África e para a Índia. Em suas respectivas capitanias, os donatários ficavam incumbidos de representar o rei no que se referia à defesa militar do território, ao governo dos colonos, à aplicação da justiça e à arrecadação dos impostos, recebendo, em contrapartida, privilégios particulares.

Os direitos e deveres dos donatários eram fixados na **carta de doação**, complementada pelos **forais**. Em recompensa por arcar com os custos da colonização, os donatários recebiam vasta extensão de terras para sua própria exploração, incluindo o direito de transmitir os benefícios e o cargo a seus herdeiros.

¹ História. Ensino Médio. Ronaldo Vainfas [et al.] 3ª edição. São Paulo. Saraiva.



Geografia

A relação entre os movimentos da Terra e a organização do espaço geográfico é um dos fundamentos para compreender por que o planeta apresenta tamanha diversidade de climas, ritmos naturais e paisagens. Ao longo do tempo, a Geografia passou a explicar que o espaço geográfico não é apenas o “cenário” onde a vida acontece, mas o resultado de interações contínuas entre elementos naturais e ações humanas. Nesse contexto, os movimentos terrestres ajudam a entender desde a alternância entre dia e noite até a distribuição desigual de calor e luz na superfície do planeta, fatores que influenciam diretamente a dinâmica atmosférica, a formação de climas e, conseqüentemente, a constituição das paisagens mundiais.

A Terra realiza, principalmente, dois movimentos: rotação e translação. O movimento de rotação é o giro da Terra em torno do próprio eixo. Esse eixo é uma linha imaginária que atravessa o planeta, ligando o Polo Norte ao Polo Sul. A rotação ocorre continuamente e é responsável pela alternância entre dia e noite. Enquanto uma porção do globo está iluminada pelo Sol, a porção oposta permanece na sombra. Esse fenômeno, além de organizar o tempo cotidiano das sociedades, influencia atividades econômicas, padrões de trabalho, circulação de pessoas e funcionamento das cidades. O movimento aparente do Sol no céu, que “nasce” a leste e “se põe” a oeste, é uma consequência direta da rotação terrestre. Embora pareça que o Sol se desloca ao redor da Terra, na realidade é a Terra que gira, criando essa impressão.

A rotação também fundamenta a criação dos fusos horários, um elemento essencial para a organização do espaço geográfico em escala global. Como a Terra é esférica e gira continuamente, lugares diferentes recebem a luz solar em momentos diferentes. Para padronizar o tempo e facilitar comunicações, transportes e relações econômicas entre países, o planeta foi dividido em faixas de tempo, chamadas fusos horários. A referência internacional mais utilizada é o meridiano de Greenwich, conhecido como meridiano zero. A partir dele, as horas são ajustadas para leste ou para oeste. Na prática, isso permite que atividades globais sejam coordenadas, como voos internacionais, mercados financeiros, reuniões entre países e transmissões de informação. Assim, a rotação não explica apenas um fenômeno natural; ela está diretamente ligada à maneira como sociedades modernas organizam seu funcionamento.

O movimento de translação, por sua vez, é o deslocamento da Terra ao redor do Sol. Esse movimento está associado à duração do ano e, principalmente, às estações do ano. Entretanto, a translação, sozinha, não explica a existência de estações. O fator decisivo é a inclinação do eixo terrestre. O eixo da Terra é inclinado em relação ao plano de sua órbita, e essa inclinação faz com que, ao longo do ano, diferentes regiões do planeta recebam mais ou menos luz solar. Quando um hemisfério está inclinado em direção ao Sol, ele recebe radiação solar mais intensa e dias mais longos, caracterizando o verão. Ao mesmo tempo, o hemisfério oposto recebe menos radiação e apresenta dias mais curtos, caracterizando o inverno. Nas épocas intermediárias, em que a iluminação se distribui de modo mais equilibrado, ocorrem a primavera e o outono.

A variação da incidência solar não se limita às estações; ela também se relaciona diretamente com a latitude, que é a distância de um lugar em relação à linha do Equador. Em baixas latitudes, próximas ao Equador, a luz solar incide de maneira mais direta ao longo do ano, o que contribui para temperaturas elevadas e menor variação sazonal. Em médias latitudes, típicas das zonas temperadas, a incidência solar muda bastante entre verão e inverno, produzindo estações bem definidas. Em altas latitudes, próximas aos polos, a luz solar chega de forma muito inclinada e com menor intensidade, gerando baixas temperaturas e fenômenos como dias muito longos no verão e noites prolongadas no inverno, em áreas mais extremas.

Com base nessa distribuição desigual de energia, o planeta é frequentemente dividido em zonas térmicas. A zona intertropical, localizada entre os trópicos, apresenta maior regularidade térmica e predomínio de temperaturas elevadas. As zonas temperadas, situadas entre os trópicos e os círculos polares, apresentam maior variação sazonal, com verões e invernos marcados. As zonas polares, próximas aos polos, caracterizam-se por temperaturas baixas e baixa incidência solar anual. Essa organização é essencial para entender por que climas e paisagens se distribuem de maneira relativamente ordenada no globo, mesmo que outros fatores, como altitude, relevo, correntes marítimas e circulação atmosférica, também exerçam influência.



Grandezas escalares e vetoriais

As grandezas escalares são aquelas definidas por um valor numérico e por uma unidade e as grandezas vetoriais são aquelas que, para serem definidas, necessitam de um valor numérico, de unidade, de direção e de sentido.

Para simplificar as operações envolvendo grandezas vetoriais, utiliza-se a entidade geométrica denominado vetor. O vetor se caracteriza por possuir módulo, direção e sentido, e é representado geometricamente por um segmento de reta orientado. Representamos graficamente um vetor por uma letra, sobre a qual colocamos uma seta: (lê-se vetor A.)



O módulo do vetor representa seu valor numérico e é indicado utilizando-se barras verticais:

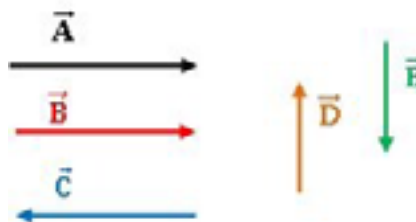
$$\begin{aligned} |\vec{A}| & \text{ (lê-se módulo do vetor A)} \\ |\vec{A}| &= A \end{aligned}$$

Vetores¹

A ideia matemática de vetor encaixou-se perfeitamente na Física para descrever as grandezas que necessitavam de uma orientação. Vetores não são entes palpáveis, como um objeto que se compra no mercado, eles são representações. Vejamos um exemplo:



Vetores tem a mesmo sentido se tiverem as flechas apontando para um mesmo lugar.



A, B e C estão na mesma direção.

A e B estão no mesmo sentido.

A e B tem sentido oposto ao vetor C.

D e E estão na mesma direção.

D e E tem sentidos opostos.

¹<https://blogdoenem.com.br/fisica-enem-vetor-soma-vetorial/>. Acesso em 25.03.2020



Química

Para compreender a constituição da matéria ou Atomística, é necessário o estudo de sua partícula fundamental, o átomo.

A preocupação com a constituição da matéria surgiu em meados do século V a.C., na Grécia, onde filósofos criavam várias teorias para tentar explicar o universo. Um deles, Empédocles, acreditava que toda a matéria era formada por quatro elementos: água, terra, fogo e ar, que eram representados pelos seguintes símbolos:



Anos mais tarde, por volta de 350 a.C., o muito conhecido e famoso Aristóteles retomou a ideia de Empédocles e aos quatro elementos foram atribuídas as “qualidades” quente, frio, úmido e seco, conforme pode ser observado na figura abaixo:



De acordo com esses filósofos tudo no meio em que vivemos seria formado pela combinação desses quatro elementos em diferentes proporções. Entretanto em 400 a.C., os filósofos Leucipo e Demócrito elaboraram uma teoria filosófica (não científica) segundo a qual toda matéria era formada devido a junção de pequenas partículas indivisíveis denominadas átomos (que em grego significa indivisível). Para estes filósofos, toda a natureza era formada por átomos e vácuo.

No final do século XVIII, Lavoisier e Proust realizaram experiências relacionando as massas dos participantes das reações químicas, dando origem às Leis das combinações químicas (Leis ponderais).

O primeiro modelo atômico foi elaborado a partir do estudo das seguintes Leis Ponderais:

1. Lei de Lavoisier: A primeira delas, a Lei da Conservação de Massas, ou Lei de Lavoisier é uma lei da química que muitos conhecem por uma célebre frase dita pelo cientista conhecido como o pai da química moderna, Antoine Laurent de Lavoisier:

“Na natureza, nada se cria, nada se perde, tudo se transforma”



Estima-se que existam na Terra milhões de diferentes tipos de organismos vivos compartilhando a biosfera. O reconhecimento dessas espécies está intimamente relacionado à história do homem.

O homem, determinado momento da história evolutiva, passou a utilizar animais e plantas para sua alimentação, cura de doenças, fabricação de armas, objetos agrícolas e abrigo. A necessidade de transmitir as experiências adquiridas para os descendentes forçou-o a conhecer detalhadamente as plantas e animais. O documento zoológico mais antigo que se tem notícia, é um trabalho grego de medicina, do século V a.C., que continha uma classificação simples dos animais comestíveis, principalmente peixes.

Diante disso, a classificação dos seres vivos surgiu da necessidade do homem em reconhecê-los. O grande número de espécies viventes levou-o a organizá-las de forma a facilitar a identificação e, consequentemente, seu uso.

A classificação dos seres vivos

A primeira fase da classificação dos seres vivos começou na Antiguidade, com o filósofo grego **Aristóteles** (384 - 322 a.C.), autor dos registros escritos mais antigos conhecidos sobre esse assunto e que datam do século 4 a.C. Nessa época, os organismos vivos foram divididos em dois reinos claramente distintos: as Vegetal e Animal. Neste tipo de classificação, as plantas eram todos os organismos fixos e sem uma forma claramente definida, capazes de fabricar matéria orgânica a partir de fontes inorgânicas - autotrofia -, enquanto os animais eram todos os restantes organismos, devida livre, com forma definida e dependentes da matéria orgânica (plantas ou outros animais) para a sua nutrição - heterotrofia.

Conforme mais dados iam sendo recolhidos, principalmente de estrutura microscópica e metabolismo, a sua maioria confirmava a total separação dos dois grandes reinos. Assim, as plantas apresentavam todas espessas paredes celulares celulósicas, enquanto as células animais apresentavam outros compostos no seu interior.

Esta divisão simples dos organismos parecia tão óbvia e bem definida para os organismos macroscópicos que o problema causado pelos fungos, que não pareciam encaixar bem nas plantas, era facilmente esquecido.

Entretanto, com a invenção do microscópio por Van Leeuwenhoek, foi revelado uma miríade de organismos microscópicos, não visíveis a olho nu. Assim, ficou claro que a distinção entre animais e plantas não podia ser facilmente aplicada a este nível. Alguns deste seres podiam ser facilmente comparados com algas macroscópicas e incluídos nas plantas, outros poderiam ser incluídos nos animais mas ainda restavam muitos com combinações estranhas de características de animal e de planta.

Para complicar ainda mais a situação, a teoria de Darwin da evolução tinha sido aceita como representativa da realidade, e considerava que todos os organismos tinham um ancestral comum. Era óbvio que um ancestral comum às plantas e aos animais não poderia ser nenhum deles, sendo necessário criar um novo grupo onde se pudesse incluí-lo.

Diante disso, o alemão **Ernst Haeckel**, realizou estudos microscópicos da enorme variedade de organismos unicelulares, e chegou à conclusão que as primeiras formas de vida teriam sido muito simples, sem a complexidade estrutural que já observava nos unicelulares observados. Assim, Haeckel, chamou esses organismos primitivos moneras, tendo-os dividido em zoomoneres (bactérias) e phytomoneres (cianobactérias). O desenvolvimento de células mais complexas, contendo núcleo, era, na sua opinião, o resultado de diferenciação do citoplasma.

Assim, Haeckel criou um terceiro reino a que chamou **Protista**. Neste reino colocou todos os seres que não apresentavam tecidos diferenciados, incluindo seres unicelulares e coloniais.

Haeckel reconheceu uma série de subdivisões no seu reino Protista. A principal subdivisão era entre os grupos semelhantes às plantas - Protophytes - e os semelhantes aos animais - Protozoa -, reconhecidos pelos seus pelos seus metabolismos diferentes. Também necessitava de um terceiro grupo onde colocar todos os